

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Penelitian

Hasil penelitian penambahan yogurt susu kambing dalam formulasi *lotion* dengan masing-masing perlakuan meliputi : P0 yaitu formulasi sediaan *lotion* dengan penambahan yogurt susu kambing 0%; P1 yaitu formulasi sediaan *lotion* dengan penambahan yogurt susu kambing 3%; P2 yaitu formulasi sediaan *lotion* dengan penambahan yogurt susu kambing 6%; P3 yaitu formulasi sediaan *lotion* dengan penambahan yogurt susu kambing 9%; dan P4 yaitu formulasi sediaan *lotion* dengan penambahan yogurt susu kambing 12% memiliki hasil terhadap sifat fisik berupa viskositas, daya sebar dan penyusutan berat disajikan pada Lampiran 7, 9 dan 10. Rataan hasil penelitian terhadap sifat fisik *lotion* dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Rataan Sifat Fisik *Lotion*

Parameter	Perlakuan				
	P0	P1	P2	P3	P4
Viskositas (cP)	2175 ^a	2725 ^b	2925 ^b	3650 ^c	4200 ^d
	± 125,83	± 189,30	± 95,74	± 100,00	± 0,00
Homogenitas	homog en	Homo gen	homog en	homog en	Homo gen
Daya Sebar (cm)	7,87 ^h	6,59 ^{fg}	6,33 ^f ±	6,96 ^g ±	6,45 ^f ±
	±0,21	± 0,32	0,20	0,20	0,15

Penyusutan	3,77 ^r ±	4,23 ^s ±	3,71 ^r ±	3,77 ^r ±	4,41 ^s ±
Berat (%)	0,27	0,10	0,20	0,33	0,26

Keterangan : Superskrip yang berbeda pada baris yang sama menunjukkan perbedaan pengaruh yang sangat nyata (P<0,01)

Penambahan yogurt susu kambing dalam formulasi *lotion* terhadap mutu organoleptik yaitu meliputi tekstur, warna dan aroma disajikan pada Lampiran 11, 12 dan 13. Rataan hasil penelitian terhadap mutu organoleptik *lotion* dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Rataan Mutu Organoleptik *Lotion*

Parameter	Perlakuan				
	P0	P1	P2	P3	P4
Tekstur	4,52 ^b	3,23 ^a ±	3,22 ^a ±	3,34 ^a ±	3,4 ^a ±
	±0,72	0,91	0,88	0,86	0,9
Warna	3,94 ⁿ	3,58 ^m ±	3,28 ^l ±	3,13 ^k ±	2,82 ^j
	±0,87	0,74	0,71	0,68	± 0,9
Aroma	2,07 ^w	2,92 ^x ±	3,28 ^x ±	3,39 ^y ±	3,76 ^y
	±1,02	1,01	1,04	0,95	± 0,97

Keterangan : Superskrip yang berbeda pada baris yang sama menunjukkan perbedaan pengaruh yang sangat nyata (P<0.01)

4.2 Pengaruh Penambahan Yogurt Susu Kambing pada Formulasi *Lotion* terhadap Viskositas

Data dan analisis ragam viskositasi *lotion* selengkapnya disajikan pada Lampiran 7. Penambahan yogurt susu kambing pada formulasi *lotion* memberikan perbedaan pengaruh yang

sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap viskositas *lotion*. Perbedaan pengaruh yang sangat nyata tersebut karena adanya perbedaan persentase yogurt susu kambing yang digunakan. Penambahan yogurt susu kambing dengan persentase yang berbeda memberikan efektifitas yang tidak sama dalam pembentukan viskositas *lotion*. Hal ini ditunjukkan dengan nilai viskositas yang meningkat seiring dengan meningkatnya persentase yogurt susu kambing yang digunakan. Rataan viskositas *lotion* dengan penambahan yogurt susu kambing disajikan pada Tabel 5.

Hasil UJBD menunjukkan bahwa pengaruh penambahan yogurt susu kambing terhadap *lotion* pada perlakuan P1 tidak berbeda nyata dengan perlakuan P2 dan berbeda sangat nyata dengan pengaruh penambahan yogurt susu kambing pada persentase lainnya. Viskositas *lotion* semakin meningkat dengan rata-rata viskositas berkisar antara 2175-4200 cP hal ini sesuai dengan SNI 16-3499-1996 yang menyatakan syarat viskositas *lotion* yaitu 2000-50000 cP. Perlakuan kontrol (P0) memiliki nilai rata-rata viskositas terkecil sebesar ($2175 \pm 125,83$ cP). Hal ini dikarenakan pada P0 tidak menggunakan penambahan yogurt susu kambing, sedangkan nilai rata-rata terbesar diperoleh dari perlakuan yang menggunakan 12% yogurt susu kambing yaitu P4 sebesar ($4200 \pm 0,00$ cP). Hal ini dikarenakan semakin meningkatnya persentase penggunaan yogurt susu kambing dapat meningkatkan viskositas *lotion*. Perlakuan yang menggunakan persentase yogurt susu kambing yang tinggi maka rasio air yang digunakan pada formulasi rendah, sebaliknya perlakuan yang menggunakan persentase yogurt susu kambing rendah maka rasio air yang digunakan tinggi sehingga mempengaruhi viskositas *lotion*. Hal ini sesuai dengan pendapat Fahmitasari (2004) yang menyatakan bahwa

jumlah air yang ditambahkan ke dalam sediaan *lotion* sangat mempengaruhi viskositas sediaan. Viskositas yang rendah diakibatkan rasio air pada *lotion* tinggi dikarenakan viskositas dipengaruhi oleh kadar air dalam *lotion* tersebut. Wijana, Soemarjo dan Harnawi (2009) menyatakan bahwa air digunakan untuk pengenceran sehingga dengan penambahan air dalam jumlah banyak akan menurunkan viskositas sediaan *lotion*.

Karakteristik yogurt susu kambing yang kental dapat dijadikan agen pengental dalam formulasi sediaan *lotion*. Hal ini sebanding dengan penelitian Putri (2013), yang menyatakan penambahan konsentrasi ekstrak pada sediaan *lotion* menyebabkan viskositas akan meningkat karena ekstrak yang ditambahkan bersifat kental. Semakin banyak persentase ekstrak yang ditambahkan maka akuades yang ditambahkan sedikit pula, seperti formula pada perlakuan P4 yang memiliki persentase yogurt susu kambing tinggi dan rasio air yang rendah. Selain itu ekstrak yang kental memiliki sifat hidrolifik, dimana akan semakin banyak gugus hidroksil yang mengikat air dalam *lotion* dan mengakibatkan peningkatan viskositas (Guisseley, Stanley and Whitehouse, 1980).

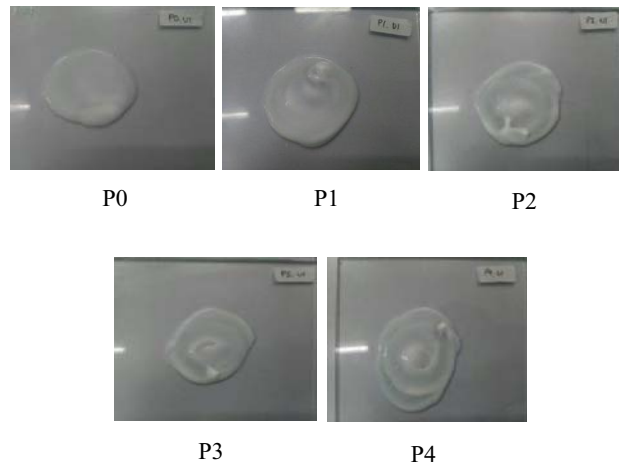
Kestabilan suatu produk seperti sediaan *lotion* dapat dilihat dari nilai viskositasnya karena nilai viskositas ini akan berhubungan dengan pengaplikasian produk *lotion*. Hal ini sesuai dengan pendapat Suryani, Hamsidi, Ikawati dan Hasnawati (2014) bahwa semakin tinggi viskositas produk, maka laju pemisahan fase terdispersi dan fase pendispersi semakin kecil. Hal ini menunjukkan produk semakin stabil. Zulkarnain dkk. (2013) menambahkan bahwa viskositas berkaitan konsistensi dimana *lotion* dengan konsistensi yang lebih tinggi berpengaruh pada aplikasi penggunaannya.

Viskositas *lotion* harus mudah dioleskan dan dapat menempel pada kulit.

4.3 Pengaruh Penambahan Yogurt Susu Kambing pada Formulasi *Lotion* terhadap Homogenitas

Homogenitas merupakan parameter yang cukup penting di dalam suatu sediaan *lotion* karena parameter ini menunjukkan tingkat kehalusan dan keseragaman tekstur *lotion* yang dihasilkan. Salah satu syarat mutu *lotion* berdasarkan SNI 16-3499-1996 adalah memiliki penampakan yang homogen. Penambahan yogurt susu kambing pada semua perlakuan dengan persentase yogurt susu kambing yang berbeda-beda memiliki penampakan yang homogen yang tertera pada Lampiran 8.

Sediaan *lotion* dikatakan homogen apabila tidak terlihat adanya pemisahan antara komponen penyusun bahan seperti butiran kasar. Hal ini sesuai dengan pendapat Sari dan Putri (2015) bahwa suatu bahan dikatakan homogen apabila tidak ditemukan adanya pembentukan granula-granula atau butiran kasar. Juwita dkk.. (2013) menambahkan bahwa uji homogenitas yang bertujuan untuk melihat tercampurnya bahan-bahan sediaan *lotion* dimana tidak terjadi pemisahan fase. Kehalusan dan keseragaman tekstur *lotion* dihasilkan dari pencampuran fase minyak dan fase air yang baik. Penampakan *lotion* yang homogen dapat dilihat pada Gambar 5.



Gambar 5. Homogenitas *Lotion*

Homogenitas berhubungan dengan pencampuran yang dilakukan ketika pembuatan sediaan *lotion*. *Lotion* berasal dari bahan yang dibuat dengan fase yang berbeda. Pencampuran fase ini membutuhkan suhu yang tinggi yaitu $70-75^{\circ}\text{C}$ agar tidak terpisah dan menghasilkan sediaan *lotion* yang homogen. Hal ini sesuai dengan penelitian Yumas dkk. (2015) bahwa homogenitas dipengaruhi oleh teknik atau cara pencampuran yang dilakukan serta alat yang digunakan pada proses pembuatan sediaan *lotion*. Semakin kecil dan seragam bentuk droplet maka sediaan *lotion* semakin stabil. Bahan-bahan penyusun *lotion* salah satunya adalah Triethanolamin yang merupakan pengemulsi dan pengatur pH pada fase air dalam sediaan *lotion* (Anita, 2008).

4.4 Pengaruh Penambahan Yogurt Susu Kambing pada Formulasi *Lotion* terhadap Daya Sebar

Data dan analisis ragam daya sebar *lotion* selengkapnya disajikan pada Lampiran 9. Penambahan yogurt susu kambing

pada formulasi *lotion* memberikan perbedaan pengaruh yang sangat nyata ($P > 0,01$) terhadap daya sebar *lotion*. Perbedaan pengaruh yang sangat nyata tersebut karena adanya perbedaan persentase yogurt susu kambing yang digunakan. Penambahan yogurt susu kambing dengan persentase yang berbeda memberikan efektifitas yang tidak sama dalam daya sebar *lotion*. Rataan daya sebar *lotion* dengan penambahan yogurt susu kambing disajikan pada Tabel 5.

Uji daya sebar bertujuan untuk mengetahui kemampuan penyebaran sediaan *lotion* pada permukaan kulit. *Lotion* harus mampu menyebar dengan mudah pada saat dioleskan pada kulit. Hal ini sesuai dengan pendapat Juwita dkk. (2013) yang menyatakan bahwa uji daya sebar digunakan untuk mengetahui kelunakan sediaan *lotion* saat dioleskan kekulit. Sediaan *lotion* yang sesuai adalah sediaan *lotion* yang jika dioleskan akan menyebar dengan baik. Daya sebar *lotion* setiap perlakuan dengan penambahan yogurt susu kambing berbeda. Penambahan yogurt susu kambing membuat sediaan lebih berat dan daya sebar lebih rendah. Daya sebar paling tinggi yaitu pada perlakuan P0, hal ini dikarenakan perlakuan P0 tanpa adanya penambahan yogurt susu kambing. Hasil penelitian Dewi, Atmodjo dan Aida (2014) menyimpulkan bahwa semakin kecil konsentrasi *lotion* maka konsistensi *lotion* juga semakin encer sehingga mengakibatkan daya sebar *lotion* luas.

Permukaan penyebaran yang dihasilkan dengan menaikkan beban ditujukan untuk menggambarkan suatu karakteristik daya sebar. Luas permukaan yang dihasilkan berbanding lurus dengan kenaikan beban yang ditambahkan (Rahayu, 2016). Hal ini sebanding dengan hasil penelitian yang menunjukkan semakin besar beban yang ditambahkan

semakin meningkatkan daya sebar *lotion*. Adapun beban yang digunakan yaitu : 50 g, 100 g, 150 g dan 200 g. Daya sebar *lotion* yang dihasilkan dengan penambahan yogurt susu kambing 3%, 6%, 9% dan 12% berturut-turut yaitu ($6,59 \pm 0,32$ cm), ($6,33 \pm 0,20$ cm), ($6,96 \pm 0,20$ cm) dan ($6,45 \pm 0,15$ cm). Hasil ini menunjukkan bahwa sediaan *lotion* dengan penambahan yogurt susu kambing telah memenuhi syarat dimana daya sebar 5-7 cm menunjukkan konsistensi semi solid yang sangat nyaman dalam penggunaan (Garg, Aggarwal, Garg and Sigla, 2002). *Lotion* yang dapat menyebar pada kulit secara lebih luas dengan cepat memberikan efek yang baik karena semakin luas daya sebar sediaan *lotion* maka dengan cepat pula memberi efek yang memuaskan bagi kulit (Dewi dkk., 2015).

4.5 Pengaruh Penambahan Yogurt Susu Kambing pada Formulasi *Lotion* terhadap Penyusutan Berat

Data dan analisis ragam penyusutan berta *lotion* selengkapnya disajikan pada Lampiran 10. Penambahan yogurt susu kambing pada formulasi *lotion* memberikan perbedaan pengaruh yang sangat nyata ($P < 0,05$) terhadap penyusutan berat *lotion*. Perbedaan pengaruh yang nyata tersebut karena adanya perbedaan persentase yogurt susu kambing yang digunakan. Hal ini ditunjukkan dengan persentase penyusutan berat yang berbeda-beda pada perlakuan yang memiliki persentase yogurt yang berbeda pula. Rataan penyusutan berat *lotion* dengan penambahan yogurt susu kambing disajikan pada Tabel 5.

Penyusutan berat bertujuan untuk mengetahui kemampuan humektan yang terkandung pada *lotion* dalam

mempertahankan kandungan air sehingga kelembapan kulit saat pemakaian *lotion* dapat terjaga. Penyusutan berat ini juga dipengaruhi oleh yogurt susu kambing yang juga dapat menjaga kelembapan kulit saat pemakaian *lotion*. Hal ini sesuai dengan Dini (2017) bahwa semakin besar penambahan humektan pada *lotion* maka semakin kecil penyusutan berat yang terjadi, karena humektan akan membantu mempertahankan air dalam *lotion*. Persentase penyusutan berat yang paling tinggi terdapat pada perlakuan P4 yaitu sebesar $(4,41 \pm 0,26 \%)$ sedangkan perlakuan yang lain tidak jauh berbeda satu dengan yang lainnya. Persentase penyusutan berat pada *lotion* dengan penambahan yogurt susu kambing memiliki persentase yang berbeda yaitu antara 3,71-4,41%. Agnessya (2008) menyampaikan bahwa *lotion* dengan berat yang lebih tinggi memiliki penguapan yang lebih rendah yang merupakan indikasi kemampuan bahan yang berfungsi sebagai humektan dalam mempertahankan kandungan air saat penggunaan *lotion*. Nilai penyusutan berat *lotion* komersial yaitu antara 2,46 - 5,99%.

Penambahan yogurt susu kambing pada formulasi *lotion* menghasilkan *lotion* yang memiliki konsistensi padat sehingga dapat dikatakan lebih berat dibandingkan formulasi *lotion* tanpa penambahan yogurt susu kambing. Penambahan yogurt susu kambing ini juga dapat mengakibatkan emulsi *lotion* menjadi tidak stabil seperti ditemukan data yang tidak berbanding lurus yaitu perlakuan P1 dengan penambahan yogurt susu kambing sebanyak 3% memiliki penyusutan berat senilai 4,23% yang tidak jauh berbeda dengan perlakuan P4 dengan penambahan yogurt susu kambing sebanyak 12% memiliki penyusutan berat senilai 4,41%. Sedangkan P0, P2 dan P3 memiliki nilai penyusutan berat secara berturut-turut

yaitu 3,77%, 3,71% dan 3,77%. Hal ini dapat disebabkan oleh ketidakstabilan emulsi *lotion* yang sesuai dengan pendapat Yusida (2016) bahwa produk yang memiliki stabilitas emulsi yang baik tidak akan mengalami penyusutan berat atau penyusutan berat yang dialami memiliki persentase yang kecil. Uji penyusutan berat juga dapat membuktikan keefektifan bahan-bahan yang dipakai pada formulasi. Produk sediaan *lotion* yang stabil akan mengalami penyusutan berat dalam persentase kecil karena penyusutan berat menunjukkan keefektifan bahan yang dipakai pada formulasi *lotion* (Anita, 2008).

4.6 Pengaruh Penambahan Yogurt Susu Kambing pada Formulasi *Lotion* terhadap Tekstur

Data dan analisis ragam tekstur *lotion* selengkapnya disajikan pada Lampiran 11. Penambahan yogurt susu kambing pada formulasi *lotion* memberikan perbedaan pengaruh yang sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap tekstur *lotion*. Perbedaan pengaruh yang sangat nyata tersebut karena adanya perbedaan persentase yogurt susu kambing yang digunakan. Hal ini ditunjukkan dengan nilai tekstur yang berbeda-beda pada perlakuan yang memiliki persentase yogurt yang berbeda pula. Rataan nilai tekstur *lotion* dengan penambahan yogurt susu kambing disajikan pada Tabel 6.

Tekstur *lotion* yang dihasilkan pada perlakuan masing-masing perlakuan berbeda-beda. Hal ini dipengaruhi oleh persentase penambahan yogurt susu kambing pada formulasi sediaan *lotion*. Nilai tekstur *lotion* tertinggi yaitu pada perlakuan P0 dengan formulasi tanpa penambahan yogurt susu kambing. Perlakuan P0 mendapat nilai tekstur ($4,52 \pm 0,72$)

yaitu agak lembut dan agak encer sedangkan pada perlakuan lainnya mendapat nilai $(3,23 \pm 0,91)$, $(3,22 \pm 0,88)$, $(3,34 \pm 0,86)$ dan $(3,4 \pm 0,9)$ yaitu dalam kategori seimbang. Hal ini dikarenakan penambahan yoghurt susu kambing pada formulasi mengakibatkan sediaan menjadi kental atau agak berat. Triharjiati dan Sulandjari (2015) menyatakan bahwa kandungan asam lemak mempunyai titik leleh rendah sehingga dapat menjadi padat, menggumpal atau dapat mengentalkan. Selain itu, tekstur asal yogurt yang kental juga akan mempengaruhi sifat organoleptik tekstur *lotion* yang diberi penambahan yogurt susu kambing. Tekstur yogurt terbentuk akibat agregasi misel kasein oleh asam sehingga terbentuk gel dan interaksi gel itu menjadikan yogurt bertekstur kuat atau kental dan halus (Hess, Roberts and Ziegler, 1997).

Penilaian tekstur yang diberikan oleh 25 orang panelis ini sesuai dengan kode produk dan kategori penilaian. Kategori nilai tekstur mengacu pada kental dan halusnya *lotion* yang disebut seimbang. Perlakuan P2, P3 dan P4 yang diberi penambahan yogurt secara berturut-turut yaitu 6%, 9% dan 12% mendapatkan nilai rata-rata pada kategori nilai seimbang yakni berada pada nilai halus dan kental. Hal ini sesuai dengan pendapat Triharjiati dan Sulandjari (2015) yang menyatakan bahwa *lotion* dengan tekstur halus dan agak kental masuk dalam kategori baik karena cepat merata dan dapat meyebar pada kulit karena *lotion* merupakan sediaan dengan medium air.

4.7 Pengaruh Penambahan Yogurt Susu Kambing pada Formulasi *Lotion* terhadap Warna

Data dan analisis ragam warna *lotion* selengkapnya disajikan pada Lampiran 12.. Penambahan yogurt susu

kambing pada formulasi *lotion* memberikan perbedaan pengaruh yang sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap warna *lotion*. Perbedaan pengaruh yang sangat nyata tersebut karena adanya perbedaan persentase yogurt susu kambing yang digunakan. Hal ini ditunjukkan dengan nilai warna yang berbeda-beda pada perlakuan yang memiliki persentase yogurt yang berbeda pula. Rataan nilai warna *lotion* dengan penambahan yogurt susu kambing disajikan pada Tabel 6.

Penilaian panelis terhadap warna dilakukan secara visual dengan cara meminta panelis melihat warna dari *lotion* yang dihasilkan. Panelis akan memberi nilai sesuai kode produk *lotion* dan kriteria penilaian seperti kuisisioner pada Lampiran 6. Warna *lotion* dipengaruhi oleh bahan-bahan yang digunakan pada formulasi sediaan *lotion*. Hal ini sesuai dengan pendapat Barnett (1972) yang menyatakan bahwa pemakaian cetil alkohol dan asam stearat pada formulasi *lotion* akan membuat *lotion* menghasilkan warna putih. Perlakuan P0 dengan tanpa penambahan yogurt susu kambing memperoleh nilai ($3,94 \pm 0,87$) yaitu putih agak pucat karena pada perlakuan P0 warna *lotion* dipengaruhi oleh bahan-bahan penyusun *lotion*. Mitsui (1997) juga menambahkan bahwa warna yang akan terbentuk pada produk *lotion* akan dipengaruhi oleh warna bahan-bahan penyusun formulasi *lotion*. Bahan-bahan yang digunakan dalam formulasi sediaan *lotion* dominan putih dan bening.

Penambahan yogurt susu kambing pada formulasi sediaan *lotion* memberi pengaruh pada warna *lotion* yang dihasilkan, seperti pada perlakuan P1, P2, dan P3 dominan mendapat penilaian ($3,58 \pm 0,74$), ($3,28 \pm 0,71$) dan ($3,13 \pm 0,68$) dengan kategori warna putih yogurt susu yang tertera pada Lampiran 12. Pengaruh penambahan yogurt susu kambing pada

formulasi sediaan *lotion* ini didukung oleh pendapat Anita (2008) bahwa warna *lotion* berhubungan dengan warna yang didapatkan dari campuran atau penambahan yang diberi pada bahan-bahan penyusun *lotion*. Sediaan *lotion* yang memiliki penambahan yogurt susu kambing dengan persentase yang berbeda-beda yaitu 3%, 6%, 9% dan 12% sehingga hal itu juga memberikan perbedaan pada organoleptik sediaan *lotion*. Perlakuan P4 mendapat nilai ($2,82 \pm 0,9$) dengan kategori warna putih agak kuning karena menggunakan persentase yogurt susu kambing yang paling tinggi. Semakin besar persentase penambahan yogurt susu kambing yang digunakan maka warna putih yogurt susu pada sediaan *lotion* menjadi lebih mencolok (Rahayu, 2016).

Warna yogurt yang pada dasarnya berwarna seperti susu yakni putih kekuningan dipengaruhi oleh bahan baku produk tersebut (Dewi, Thohari dan Radiati. 2015). Hal ini mendukung kategori penilaian warna yogurt putih susu ini sesuai dengan warna asli yogurt susu kambing yang telah dicampur dengan bahan-bahan penyusun formulasi sediaan *lotion* lainnya. Sedangkan kategori warna putih putih kekuningan mengarah ke produk *lotion* yang warnanya mulai rusak atau tercemar.

4.8 Pengaruh Penambahan Yogurt Susu Kambing pada Formulasi *Lotion* terhadap Aroma

Data dan analisis ragam aroma *lotion* selengkapnya disajikan pada Lampiran 13. Penambahan yogurt susu kambing pada formulasi *lotion* memberikan perbedaan pengaruh yang sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap aroma *lotion*. Perbedaan pengaruh yang sangat nyata tersebut karena adanya perbedaan persentase penambahan yogurt susu kambing yang

digunakan. Hal ini ditunjukkan dengan nilai aroma yang berbeda-beda pada perlakuan yang memiliki persentase yogurt yang berbeda pula. Rataan nilai aroma *lotion* dengan penambahan yogurt susu kambing disajikan pada Tabel 6.

Penilaian organoleptik terhadap aroma dilakukan dengan cara menghirup aroma yang dihasilkan *lotion* yogurt susu kambing. Aroma khas yogurt terdapat pada perlakuan P2, P3 dan P4 dengan nilai $(3,28 \pm 1,04)$, $(3,39 \pm 0,95)$ dan $(3,76 \pm 0,97)$ sedangkan perlakuan P0 dan P1 mendapat nilai $(2,07 \pm 1,02)$ dan $(2,92 \pm 1,01)$ dengan kategori aroma tidak khas yogurt. Pemabahan yogurt susu kambing yang digunakan pada formulasi menghasilkan *lotion* yang beraroma khas yogurt karena tidak ada penambahan parfum dalam formulasi sediaan *lotion*. Aiza, Radiati dan Rosyidi (2014) menyatakan bahwa susu fermentasi seperti yogurt memiliki aroma khas (seperti tape), sehingga semakin banyak penambahan yogurt susu kambing aroma yang terbentukpun semakin kuat. Aroma seperti tape disebabkan karena adanya alkohol dan ester yang tinggi. Ester adalah senyawa yang ditemukan pada produk fermentasi dengan komponen alkohol tinggi yang mengalami esterifikasi menghasilkan ester. Samprurno dan Cahyati (2015) menambahkan bahwa aroma “prengus” (*goaty flavour*) dari susu kambing berakibat negatif pada yogurt susu kambing sehingga tingkat kesukaan panelis terhadapp aroma produk yogurt susu kambing dapat menjadi rendah sehingga dibutuhkan penambahan bahan lain yang dapat mengimbangkan aroma ini. Formulasi sediaan *lotion* dapat ditambah dengan penggunaan parfum untuk mengimbangi aroma yogurt susu kambing.

Perbedaan nilai yang berbeda pada masing-masing perlakuan disebabkan oleh persentase penambahan yogurt

susu kambing yang berbeda pula. Pada perlakuan P0, P1, P2, P3 dan P4 jumlah persentase penambahan yogurt susu kambing secara berturut-turut yaitu : 0%, 3%, 6%, 9% dan 12%. Penilaian tertinggi dari rata-rata nilai aroma *lotion* pada Tabel 10 yaitu perlakuan P4 mendapat nilai $(3,76 \pm 0,97)$ dengan persentase penambahan yogurt susu kambing sebesar 12%. Hal ini sesuai dengan pendapat Sinaga, Luliana dan Fahrurroji (2015) yang menyatakan bahwa aroma *lotion* yang dihasilkan tiap formulasi berbeda. Semakin besar konsentrasi penambahan ekstrak, semakin pekat aroma *lotion* yang dihasilkan.

4.9 Formulasi *Lotion* Yogurt Susu Kambing Terbaik

Penentuan pemilihan formulasi terbaik menggunakan data kuantitatif (parameter fisik) yaitu meliputi viskositas, homogenitas, daya sebar, penyusutan berat dan data kualitatif (parameter organoleptik) yaitu meliputi tekstur, warna, aroma. Berdasarkan kriteria tersebut diperoleh formulasi *lotion* yogurt susu kambing dengan perlakuan P4 yaitu formulasi sediaan *lotion* dengan penambahan yogurt susu kambing sebesar 12%. Nilai parameter fisik dan organoleptik dari *lotion* yogurt susu kambing formulasi terbaik ditampilkan pada Tabel 7.

Tabel 7. Nilai Parameter Fisik dan Organoleptik *Lotion* Yogurt Susu Kambing Formulasi Terbaik

Parameter	Nilai	Parameter dari SNI dan Beberapa Jurnal Penelitian
Parameter Fisik		
1. Viskositas	4200 ^d ± 0,00 (cP)	Nilai viskositas syarat mutu pelembab kulit yaitu 2000 – 50000 cP (SNI 16-3499-1996)
2. Homogenitas	Homogen	Penampakan syarat mutu pelembab kulit yaitu homogen (SNI 16-3499-1996)
3. Daya Sebar	6,45 ^a ± 0,15 (cm)	Daya sebar 5-7 cm menunjukkan konsistensi semi solid yang sangat nyaman (Garg, Aggarwal, Garg and Sigla, 2002).
4. Penyusutan Berat	4,41 ^a ± 0,26 (%)	Nilai penyusutan berat <i>lotion</i> komersial yaitu antara 2,46 - 5,99% (Agnessya, 2008)
Parameter Organoleptik		
1. Tekstur	3,4 ^a ± 0,9	Organoleptik yang baik yaitu sediaan tidak mengalami perubahan tekstur, warna dan aroma selama penyimpanan pada suhu ruang (Vierra et al., 2009).
2. Warna	2,82 ^a ± 0,9	
3. Aroma	3,76 ^c ± 0,97	